SÛRETÉ DU QUÉBEC

JUIN 2009
Édition 1

NORMES D'INSTALLATION

CHEVROLET
IMPALA
SEMI
Avec LED
2009

Édition :
Direction des ressources matérielles
Service des transports et télécommunications
JUIN 2009

Ce guide est une initiative du Service des transports et des Télécommunications de la **Sûreté du Québec.** Il ne peut être reproduit sans autorisation.

Il a été réalisé grâce à l'excellente collaboration des personnes suivantes :

Contenu
Jacques Comeau, Division atelier mécanique de Montréal
Denis Cormier, Division atelier mécanique de Montréal

Mise en forme et révision
Marcel Demers, Service des transports et télécommunications
Johanne Coté, Service des transports et télécommunications

Prière de faire parvenir les suggestions et commentaires relatifs au présent guide à l'adresse suivante :

Sûreté du Québec
Service des transports et des télécommunications
1701, rue Parthenais, local 11.51
Montréal (Québec) H2K 3S7

Téléphone : 514-598-4562
Télécopieur : 514-596-3683

AVANT-PROPOS

Bienvenue à la première édition du guide des normes d'installation des véhicules de la Sûreté du Québec, édition **Chevrolet IMPALA** Semi avec LED 2009.

Le présent guide se veut un outil de référence rapide pour l'installateur et le réparateur attesté. Il contient les méthodes et les normes applicables pour vous aider à faire le montage des véhicules automobiles spécialisés de la Sûreté du Québec.

Le Service des transports recommande de lire le document en entier avant de procéder à l'installation.

POUR ASSISTANCE, CONTACTER LE RESPONSABLE DE LA DIVISION MÉCANIQUE DU SERVICE DES TRANSPORTS AU G.Q.G. À MONTRÉAL AU (514) 598-4580.

GÉNÉRALITÉS

Il est fortement recommandé de **lire ce guide** en entier avant d'effectuer le travail. Le réparateur et l'installateur qui respecte les lignes directrices de ce guide devrait répondre aux **normes d'installation** de la Sûreté du Québec.

Vous trouverez en annexe des **listes de suivi de montage** à utiliser pour faciliter la vérification de l'avancement des étapes du montage des véhicules. En laisser une copie complétée et signée dans chacun des véhicules montés.

Nous nous attendons à ce que toutes les normes de sécurité au travail soient rigoureusement respectées.

GÉNÉRALITÉS TECHNIQUES

Vous assurer que tout le **câblage électrique** installé ou modifié est **bien isolé**, attaché et passé correctement pour ne pas gêner le bon fonctionnement ou créer de court-circuit.

Respecter le **code de couleurs** des schémas électriques.

LÉGENDE

Le guide comporte des instructions qui exigent une attention particulière. Les termes symboles suivants ont été ajoutés à certains endroits pour donner des renseignements supplémentaires sur les instructions.

Indique une instruction qui facilitera la marche à suivre.

Indique une mise en garde.

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 **PRÉPARATION DU VÉHICULE**
- 1.1 Compartiment moteur
- 1.2 Habitacle
- 1.3 Coffre
- 1.4 Perçage

Section 2 **CÂBLAGE**
- 2.1 Programmation des LED
- 2.2 Compartiment moteur
- 2.3 Coffre

Section 3 **COMPARTIMENT MOTEUR**
- 3.1 Lentilles de phare avant avec LED à bulle

Section 4 **HABITACLE**
- 4.1 LED bleu, rouge de pare-brise, côté droit
- 4.2 LED bleu, rouge, plage arrière

Section 5 **COFFRE**
- 5.1 Lentille rouge arrière avec LED à bulle
- 5.2 Branchement des LED au module ZONE

Section 6 **SCHÉMA ÉLECTRIQUE**

Section 7 **PROGRAMMATION ET VÉRIFICATION**
- 7.1 Programmation du clavier
- 7.2 Vérification complète

Section 8 **IDENTIFICATION DU VÉHICULE**

Section 9 **ANNEXES**
- 8.1 Guide de dépannage
- 8.2 Inventaire des pièces requises

1.1.2.3 COMPARTIMENT MOTEUR

Utilisez le guide d'installation **Impala identifié 2009** pour l'installation des composantes et équipements, sauf le gyrophare et le système Strobe. **Ne pas installer le gyrophare et le système Strobe. ATTENTION! Ne pas installer le gyrophare et le système Strobe.**

Enlever les pièces supplémentaires suivantes :

- ☐ La garniture du pare-brise, côté droit;
- ☐ L'attache du pare-soleil droit et desserrer les 3 vis du support;
- ☐ La garniture du côté gauche de la lunette.

1.4

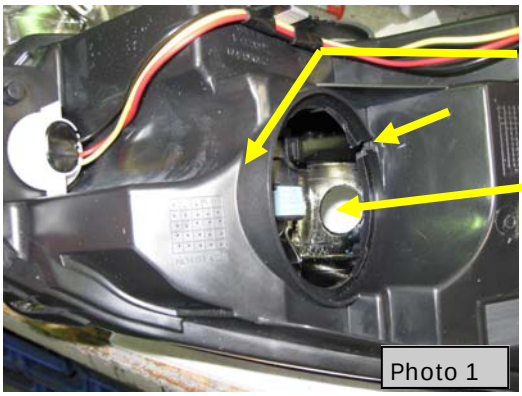


Photo 1

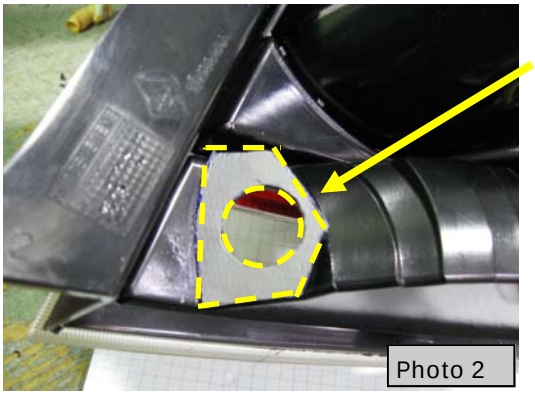
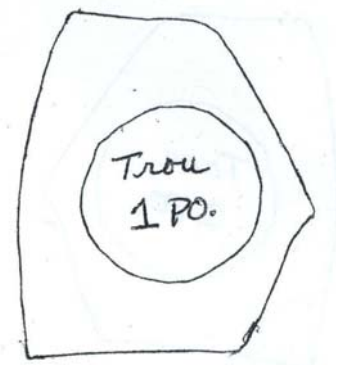


Photo 2



Lentille phare avant
Enlever le capuchon;
Enlever l'ampoule de phare haute.

Percer un trou de 1 po avec un emporte-pièce dans les deux phares avant en passant par cette ouverture.

Faire une entaille pour que le fil du LED s'y encastre pour y remettre le capuchon.

Lentille rouge arrière
Percer un trou de 1 po avec un emporte-pièce dans les deux lentilles rouges arrière, partie feu de recul.

Découper le gabarit, apposez-le sur la lentille et tracer l'endroit à percer.

ATTENTION de ne pas endommager la lentille. Nettoyer à l'aide de l'aspirateur les résidus.

Gabarit pour lentille arrière
Découper le gabarit.

Utiliser le même gabarit, en l'inversant, pour la deuxième lentille.

2.1 PROGRAMMATION DES LED À BULLE

Programmer les LED à bulles claires, bleu et rouge de la façon suivante :

- Brancher le fil noir à la masse et le fil rouge sur le +12 V.
- Appliquer +12 V sur le fil blanc moins de 1 seconde.
- Changer la programmation du LED jusqu'au mode de triple clignotement.

2.2 COMPARTIMENT MOTEUR

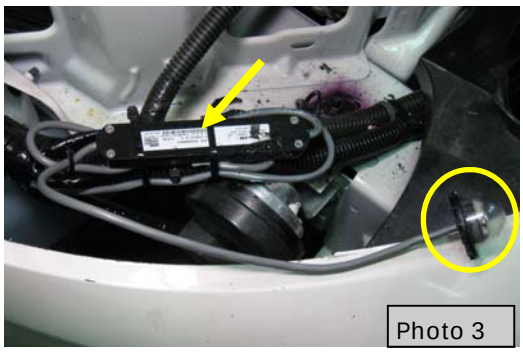


Photo 3

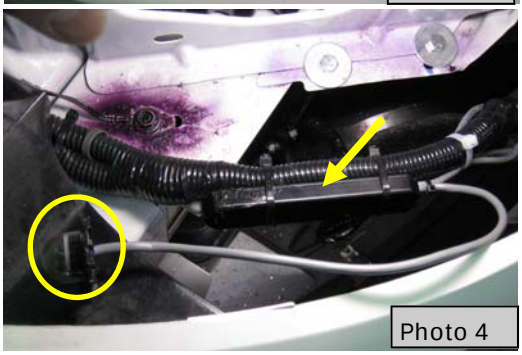


Photo 4

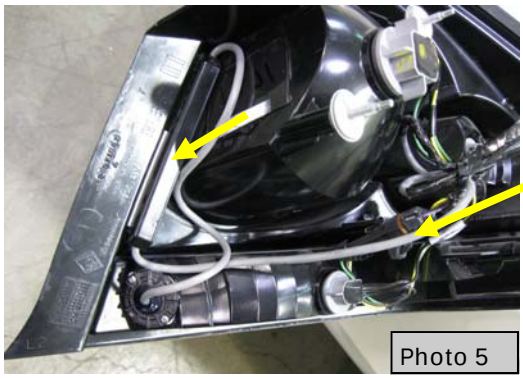


Photo 5

Installation du câblage à LED à bulle avant
Attacher le module en « ligne » sur le faisceau d'origine du véhicule.

Prendre les 2 LED à bulle claire avec le câblage de 25 pi. les joindre côte-à-côte et les attacher avec du ruban électrique à quelques endroits.

Passer ces 2 fils par le manchon, côté droit, dans la cloison pare-feu « fire wall ».

Les fils passent du compartiment moteur vers l'habitacle et suivent le faisceau ZONE jusqu'au coffre arrière. (À passer de cette façon puisqu'il y a un module sur chaque câble). Il y a un LED pour le phare côté gauche et le côté droit.

Attacher le câblage avec une attache en nylon à quelques endroits dans l'habitacle et le compartiment moteur.

Attacher le module en ligne du câblage sur le faisceau d'origine du véhicule, chaque côté (photo 3-4).

Coller avec du ruban gommé double face, le module en ligne, à l'intérieur du boîtier de la lentille rouge.

Attacher le câblage LED sur le câblage d'origine de la lentille.

Le câblage LED pour lentille arrière passe par le même « grommet » que son faisceau d'origine. Ensuite scellez-le.

2.3 COFFRE

Passer le LED rouge avec le câble de 15 pieds, de l'extérieur vers l'intérieur, par la « grommet » du câblage d'origine de la lentille arrière gauche. Laisser assez de câble à l'extérieur pour que le module en ligne sur le câblage du LED se colle sur le boîtier de la lentille.

Sceller la rondelle isolante « grommet » du câblage du véhicule après le passage du câblage à LED. À l'intérieur du coffre passer le câblage à LED jusqu'au module ZONE et attacher.

Faire la même procédure pour le LED bleu avec câblage de 15 pieds pour la lentille arrière droite (photo 5).

Photo 6

Phare avant avec LED clair
Apporter les lentilles au véhicule;
Installer le LED à bulle claire dans les lentilles;
Appliquer du silicone noir (faire un cordon) à la base du LED.

Placer le LED dans le trou de 1po. Sceller en appliquant du silicone.

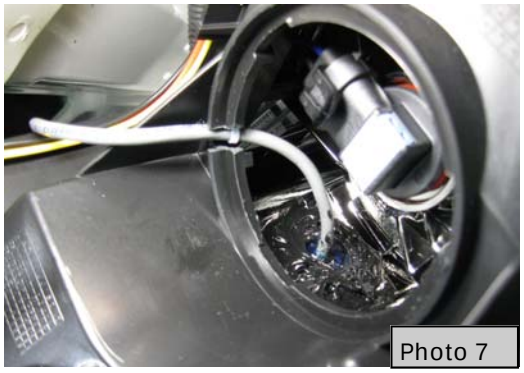


Photo 7

Passer le câblage dans l'entaille. Installer une attache de nylon pour bloquer le câblage.

Photo 8

Replacer le capuchon sur la lentille. Sceller avec du silicone le câble à LED à bulle.

Photo 9

Vue finale du LED à bulle (claire) dans la lentille de phare avant, partie des basses.

4.1 INSTALLATION DES LED AVANT DE PARE-BRISE, CÔTÉ DROIT

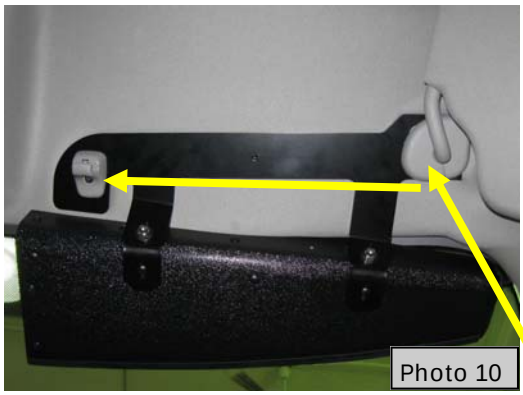


Photo 10

Photo 11

LED bleu et rouge du pare-brise, côté droit
Programmer l'ensemble LED du pare-brise de la façon suivante :

- Brancher le fil noir à la masse, le fil rouge sur le +12V;
- Appliquer le +12V sur le fil blanc/vert moins de 1 seconde;
- Changer la programmation jusqu'au mode de type de plusieurs clignotements différents en alternance;
- Installer l'ensemble LED (photos 10-11).

Placer le joint de caoutchouc, partie avant. Glisser le support du LED sous le support du pare-soleil droit et visser légèrement l'attache du pare-soleil.

Fixer l'ensemble LED au support avec les écrous, rondelles et rondelles étoilées fournies.

Resserrer toutes les vis des supports du pare-soleil en maintenant l'ensemble LED bien appuyé sur le pare-brise.

Appliquer du silicone noir, côté gauche de l'ensemble pour empêcher les reflets de lumière sur le pare-brise.

Passage du câble
Placer le câble sous la voûte, le fixer avec du ruban gris sur le poteau droit.

Faire longer le câble du côté droit vers le coffre, jusqu'au module ZONE. Brancher au module ZONE (schéma 1).

Mettre du ruban électrique noir sur les 4 fils non utilisés soit : blanc, blanc/orange, blanc/vert et bleu.

4.2 INSTALLATION DE L'ENSEMBLE LED, PLAGE ARRIÈRE

Photo 12

Programmer l'ensemble LED de la plage arrière de la façon suivante :

- Brancher le fil noir à la masse, le fil rouge sur le +12V;
- Appliquer le +12V sur le fil blanc/orange pour changer la programmation;
- Changer la programmation jusqu'au mode de type de plusieurs clignotements différents en alternance;
- Installer l'ensemble LED (photos 12-16).

Fixer les butoirs avec des vis 1½ po. Placez l'ensemble le plus horizontalement possible, au centre sur la plage arrière, en appuyant fermement contre la lunette arrière.

5. INSTALLATION DE L'ENSEMBLE LED, PLAGE ARRIÈRE

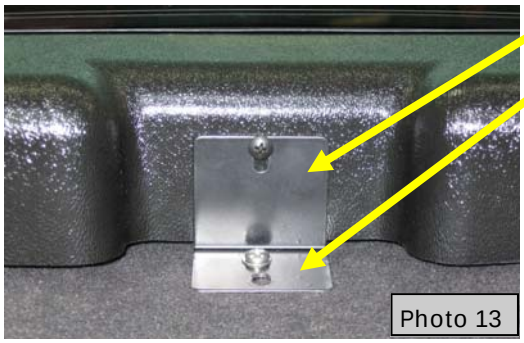


Photo 13

Fixer le support à équerre avec la vie fournie.

Percer 1 trou à travers la plage arrière et placer le boulon 10-24 X 2 ½ par ce trou.

Photo 14

Passer le support plat à travers le boulon 10-24. Fixer le support. Fixer le support avec 2 vis auto perçantes. Installer 1 rondelle plate et un écrou auto bloquant sur le boulon 10-24 et serrez-le.

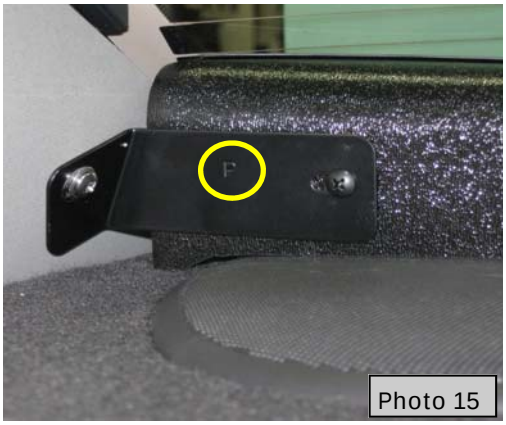


Photo 15

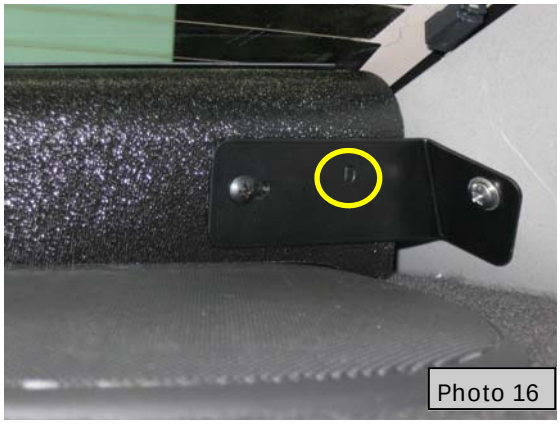


Photo 16

Le support de droite est identifié par un « **P** » et celui de gauche par un « **D** »

Vérifier que l'ensemble est bien appuyé sur la lunette arrière afin de réduire les reflets au minimum.

Fixer les support de chaque côté à l'aide de vis de 5/8 po maximum et rondelle plate fournie.

Passer le câble sous la garniture de gauche vers le module ZONE dans le coffre. Brancher au module Zone (schéma 1).

Coller du ruban électrique sur les 5 fils non utilisés soient : le fil blanc, le fil brun, le fil orange, le fil blanc/orange et le fil blanc/noir.

5.1 INSTALLATION DES LENTILLES ROUGE ARRIÈRE

Photo 17

Photo 18

Apporter les lentilles au véhicule. Installer les LED à bulle rouge côté gauche, les LED à bulle bleu côté droit, dans les lentilles avec les vis fournies et le joint d'étanchéité.

ATTENTION Installer les LED à bulle bleu et rouge à l'arrière avec un joint d'étanchéité et 2 vis à tête étoilée fournies dans l'ensemble.

Placer le LED comme sur la photo avec le joint d'étanchéité.

Avant d'installer les vis, percer les 2 trous avec une mèche 3/32 ". Serrer les vis sans faire craquer le plastique.

Sceller avec du silicone le contour du LED et la paroi de la lentille.

Placer le LED bleu dans la lentille droite et le LED rouge dans la lentille gauche.

Vue finale du LED à bulle bleu et rouge selon le côté, dans la lentille rouge arrière.

Installer le LED dans la partie du feu de recul.

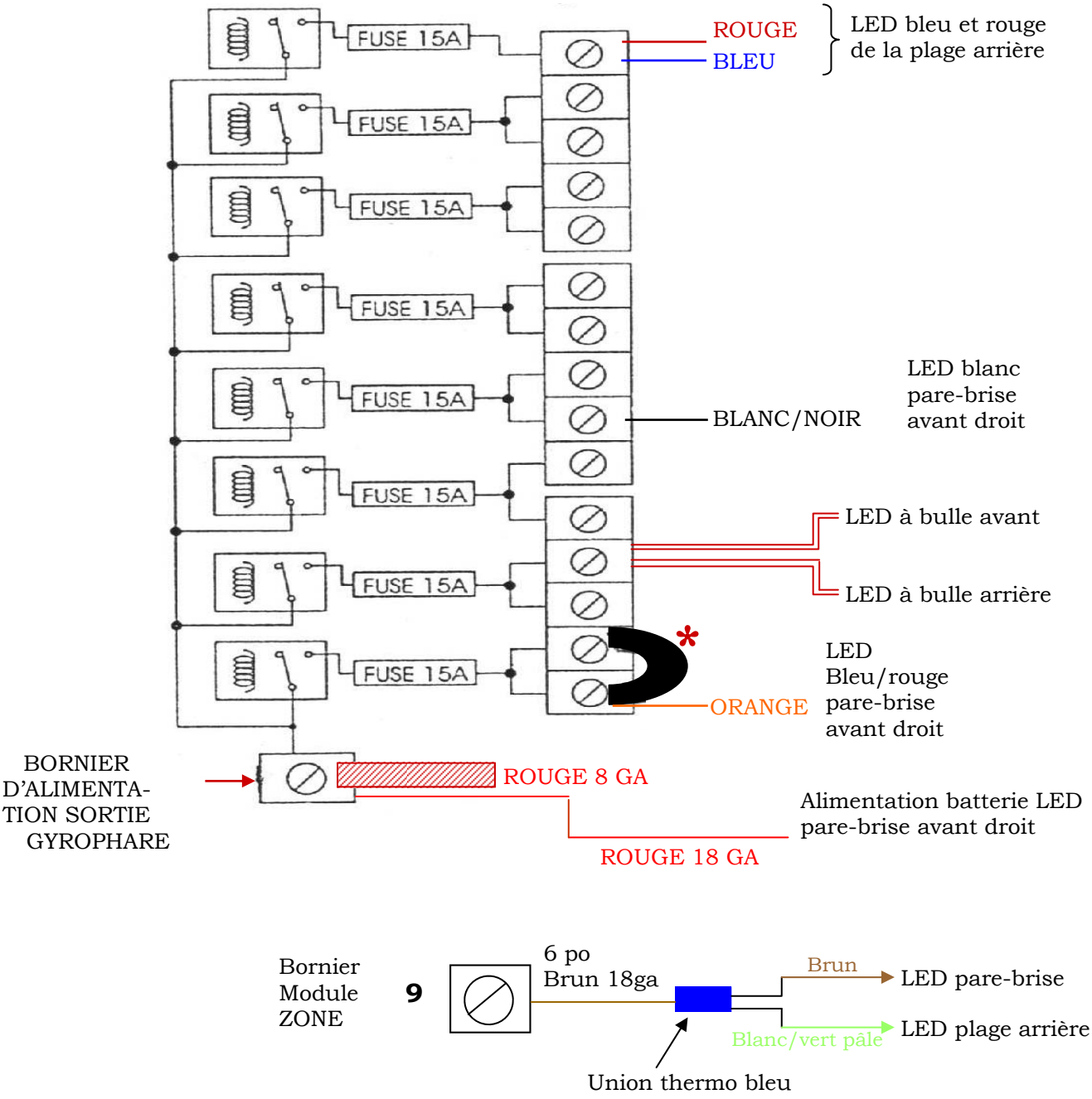
5.2 BRANCHEMENT DES LED AU MODULE ZONE

Brancher toutes les masses des LED sur le même terminal et installer au côté des autres masses sur le châssis.

ATTENTION de bien mettre le métal à nu. Enduire d'une graisse diélectrique après l'installation (photo 50, guide Chevrolet Impala identifié 2009, vois astérisque).

Brancher l'alimentation des LED au module ZONE comme au schéma 1.

6. Schéma 1– BRANCHEMENT DES LED À BULLES, LEDS DU PARE-BRISE ET PLAGE ARRIÈRE



* Enlever le pont entre les bornes 23 et 24, installer sur la sortie marquée d'un astérisque.

ATTENTION près du module ZONE, brancher ensemble les fils vert du câblage des LED à bulle avant. Faire le même branchement aux fils vert des LED à bulle arrière.

Ce branchement sert à ce que les LED avant ou arrière ne clignotent pas ensemble.

7.1 MÉTHODE DE PROGRAMMATION

1. Mettre la clé d'ignition à « ON ».

2. Appuyer sur la touche de fermeture générale (à gauche de la touche 5 sur le clavier ZONE) sans la relâcher, appuyer sur la touche 6 pendant 4 secondes ou jusqu'à ce que les témoins de 0 à 9 allument. Une fois en mode programmation, relâcher les deux touches, vous êtes prêt à entrer les adresses et les données de configuration.

3. Entrer l'adresse et le code 255-255, cela remet les codes par défaut.

   - Lorsque vous entrez une adresse, deux bips confirment l'entrée;
   - Lorsque vous entrez une donnée trois bips confirment l'entrée.

4. Fermer la clé d'ignition et attendre 10 secondes.

5. Appuyer et maintenir la touche #8 et remettre la clé d'ignition à « ON », attendre au moins 6 secondes cela programme les clignotants arrière du gyrophare sur la touche « URGENCE » #1. Vérifier si la programmation est fonctionnelle.

6. Appuyer sur la touche de fermeture générale (à gauche de la touche 5) sans la relâcher, appuyez sur la touche 6 pendant 4 secondes ou jusqu'à ce que les témoins de 0 à 9 allument. Une fois en mode programmation, relâchez les deux touches, vous êtes alors prêt à entrer les adresses et les données de configuration.

7. Entrer les adresses et les données suivantes :

Adresse	Donnée	Description
032	249	Programmation en mode basse intensité
195	090	Programme de détection de batterie basse à environ 10 volts
196	147	Programme de détection de batterie haute à environ 16.5 volts
198	047	Désactive la touche #4
199	023	Désactive la touche #7 et la lumière côté passager
200	055	Désactive la touche lumière côté chauffeur
203	000	Programme les touches #3, 4, 7 et 8 en mode auxiliaire
221	000	Programme l'antivol en mode manuel
241	000	Désactive la touche flèche

8. Sortir du mode programmation en appuyant sur la touche de fermeture générale.

9. Vérifier si les programmations sont fonctionnelles.

8. IDENTIFICATION DU VÉHICULE

UTILISER LE GUIDE IMPALA IDENTIFIÉ 2009, SECTION IDENTIFICATIONET L'ADAPTER AU MODÈLE SEMI.

1. LEDS DE PARE-BRISE ET DE PLAGE ARRIÈRE

PROBLÈME	SOLUTIONS
Les LED avant ou arrière ne fonctionnement pas	**Pour l'ensemble LED avant** • Vérifier l'alimentation des fils rouge, blanc/noir, orange du câble aux sorties gyrophare du module ZONE (version 2). **Pour l'ensemble LED arrière** • Vérifier l'alimentation des fils rouge et bleu sur la sortie gyrophare clignotant arrière. **Pour les deux ensembles LED** • Vérifier les fils noir (masses) des LED avant et arrière.
Le type de clignotement n'est pas bon	• Reprogrammer le clignotement comme dans le guide de montage section à faire sur l'établi.
Un ou plusieurs LED ne fonctionnent pas	• Changer le module correspondant au LED défectueux. • Si plus de trois modules sont défectueux, changer l'ensemble LED.

2. LEDS À BULLES

PROBLÈME	SOLUTIONS
Les LED avant ou arrière clignotent ensemble	• Vérifier si les fils vert du câblage à LED avant ou arrière sont brancher ensemble.
Le mode de clignotement n'est pas bon	• Reprogrammer le LED comme dans le guide. • Changer le LED qui ne fonctionne pas bien.
Le LED ne fonctionne pas	• Vérifier l'alimentation du LED, le fil noir (masse), le fil rouge (+12V) • Changer le LED qui ne fonctionne pas bien.

9.2 PIÈCES POUR LE MONTAGE

QTÉ		Inventaire
1	LED bleu et rouge pare-brise, côté droit	5742
1	LED bleu et rouge plage arrière	5743
2	LED à bulle claire avec fil de 25’	5740
1	LED à bulle rouge avec fil de 15’	5739
1	LED à bulle bleue avec fil de 15’	5738

9.2 PIÈCES REQUISES POUR L’IDENTIFICATION

QTÉ	BANDE AUTOCOLLANTE	Inventaire
1	aile avant droite	5049
1	aile avant gauche	5050
1	porte avant droite	5051
1	porte avant gauche	5052
1	porte arrière droite	5053
1	porte arrière gauche	5054
1	aile arrière droite	5055
1	aile arrière gauche	5056
2	mot "POLICE"	4887
2	Écu "QUÉBEC"	4783
2	écusson "SQ"	4890
2	**INFO-CRIME**	4893
2	mot "AUTOROUTIER" (au besoin)	4892
2	mot "**URGENCE 310-4141**"	4891
2	signature "**QUÉBEC**"	3707

	CHIFFRE VERT
	Aile avant
	2 po 1/2
# 0	4799
# 1	4800
# 2	4801
# 3	4802
# 4	4803
# 5	4804
# 6	4805
# 7	4806
# 8	4807